

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
(Н И У « Б е л Г У »)

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Кафедра спортивных дисциплин

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗОМЕТРИЧЕСКОГО МЕТОДА В ПОДГОТОВКЕ
СТУДЕНТОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ГИРЕВЫМ СПОРТОМ**

Выпускная квалификационная работа
обучающегося по направлению подготовки
44.03.01 Педагогическое образование
профиль Физическая культура
очной формы обучения, группы 02011503
Мартынова Олега Васильевича

Научный руководитель
к.п.н., доцент Воронков А.В.

БЕЛГОРОД 2019

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение.....	3
Глава I. Физическая подготовка в гиревом спорте	
на начальном этапе подготовки.....	6
1.1. Характеристика гиревого спорта	6
1.2. Физические качества гиревика	12
1.3. Особенности развития силовых способностей гиревиков на начальном этапе подготовки	16
Глава II. Организация и методы исследования	24
2.1. Организация исследования	24
2.2. Методы исследования.....	25
Глава III. Анализ эффективности экспериментальной методики.....	30
3.1. Характеристика экспериментальной методики	30
3.2. Обоснование эффективности экспериментальной методики.....	33
Выводы.....	38
Практические рекомендации.....	40
Список использованной литературы.....	42

Введение

Гиревой спорт по праву считается народным видом спорта в России. Этот вид спорта доступен, не требует значительных затрат на оборудование и экипировку. При этом занятия с гирями воздействуют на развитие всех физических качества человека. Особенно эффективно развиваются силовые способности.

Большой популярностью пользуется гиревой спорт в Белгородской области. Среди белгородцев есть титулованные спортсмены, чемпионы и рекордсмены России, Европы и Мира. Многие из них обучаются в НИУ «БелГУ». Так студентами факультета физической культуры являются заслуженный мастер спорта России, чемпион и рекордсмен Мира, Иван Беляев; мастер спорта России международного класса, чемпион и рекордсмен Мира, Павел Чуев; мастер спорта России международного класса многократный победитель первенств Европы и Мира Сергей Лупандин.

Большая популярность гиревого спорта в Белгородской области и в НИУ «БелГУ» в частности привлекает юношей студенческого возраста к занятиям этим истинно мужским видом спорта. При этом надо отметить, что многие юноши до поступления в вуз не имели опыта занятий силовыми видами спорта.

В специальной литературе крайне мало рекомендаций по организации тренировочного процесса гиревиков разного уровня подготовленности. Как правило, рекомендации ориентированы на спортсменов, занимающихся достаточно продолжительное время в условиях спортивной школы. При этом рекомендации различных авторов противоречивы, и требуют экспериментальной проверки.

Правила соревнований по гиревому спорту постоянно модернизируются, что требует внесения изменений в тренировочный процесс. Относительно недавно федерация гиревого спорта ужесточила требования к фиксации, что вынуждает спортсмена более длительное время

удерживать гири на прямых руках в неподвижном положении. Возникла проблема: спортсмен теряет много сил на удержание гирь, из-за чего резко падает количество подъемов. У начинающих гиревиков после введения новых требований результаты снизились на 20-30%. Данная проблема свидетельствует об актуальности нашего исследования, которое направленно на развитие статической силы и силовой выносливости начинающих гиревиков студенческого возраста.

Цель исследования: Разработать методику развития статической силы и силовой выносливости у гиревиков студенческого возраста.

Объект исследования: Тренировочный процесс в гиревом спорте у юношей студенческого возраста.

Предмет исследования: Методики развития статической силы и силовой выносливости у студентов, занимающихся гиревым спортом.

В исследовании были поставлены следующие задачи:

1. На основе данных литературных источников и наблюдением за соревновательной деятельностью охарактеризовать особенности гиревого спорта.
2. Определить ведущие физические качества в гиревом спорте
3. Обобщить и систематизировать рекомендации специалистов по развитию физических качеств у гиревиков на начальном этапе подготовки.
4. Разработать методику развития статической силы и силовой выносливости у гиревиков на начальном этапе подготовки и экспериментально проверить ее эффективность.

Гипотеза: предполагается, что использование изометрического метода развития силовых способностей у юношей студенческого возраста, занимающихся гиревым спортом, окажется эффективным для повышения результата в соревновательной деятельности для начинающих гиревиков.

В нашей работе мы использовали следующие методы исследования: анализ и обобщение литературных источников, педагогическое наблюдение, тестирование двигательных способностей, педагогический эксперимент,

методы математической статистики.

Новизна работы заключается в том, что была разработана методика развития статической силы и силовой выносливости у студентов, занимающихся гиревым спортом.

Практическая значимость обусловлена возможностью применения разработанной методики в тренировочных занятиях юношей, занимающихся гиревым спортом.

Глава I. Физическая подготовка в гиревом спорте на начальном этапе подготовки

1.1. Характеристика гиревого спорта.

Гиревой спорт имеет богатую историю своего развития в России. Упражнения с гирями присутствовали на различных ярмарках, цирковых представлениях еще в царской России. Бывший президент всемирной федерации гиревого спорта В.С.Рассказов говорит о том, что первые упоминания об использовании гирь в качестве отягощений в силовых упражнениях датируются XVII веком. Вес гирь измерялся пудами. Один пуд – 16 кг. Использовались гири весом один, два и три пуда. В 1948 году на всесоюзном конкурсе силачей в Москве были включены упражнения с двухпудовыми гирями. С 1962 года появились правила соревнований, но гиревой спорт еще не был признан как отдельный вид спорта. развивался он по патронажем федерации тяжелой атлетики [7].

Тем не менее, соревнования по гиревому спорту проводились регулярно на различных спортивных мероприятиях. В 1985 году гиревой спорт был включен в реестр видов спорта и в единую всесоюзную спортивную квалификацию. В 90- годы прошлого века гиревой спорт выходит на международную арену. Начали проводиться Чемпионаты Европы и Мира, разработаны нормативы мастера спорта международного класса [14].

Правила гиревого спорта постоянно совершенствуются. Вначале спортсмены соревновались в подъеме гирь весом 32 кг. При этом не было ограничений по времени. Это привело к тому, что выступления некоторых атлетов затягивались до 30 минут и более. Позже в правила были внесены ограничения. Каждое упражнение, а в то время гиревой спорт включал в себя соревнования в двоеборье, которое предполагало выполнение толчка двух гирь и рывка гири одной рукой, стали выполнять в течение 10 минут. Потом были разработаны разрядные нормативы с более легкими гирями – 16 кг и 24

кг. В конце 90-х годов в программу гиревого спорта включили соревнования среди женщин. Женщины до недавнего времени соревновались только в упражнении рывок гири. Примерно в это же время в программе соревнований по гиревому спорту появилась новая дисциплина – толчок гирь по длинному циклу. С 2018 года это упражнение включено в программу соревнований среди женщин [7].

Относительно недавно, с 2014 года, федеральный стандарт спортивной подготовки закрепил возраст начала занятий гиревым спортом с 10 лет. При этом уже с 12 лет проводятся соревнования с облегченными гирями [30].

Популярность гиревого спорта неуклонно растет. Большой вклад в популяризацию упражнений с гирями внесло современное развитие фитнес индустрии. Бурно развиваются различные направления, предполагающие соревнования в поднятии тяжестей (силовой экстрим, кроссфит, и др.). Потребность правильно выполнять силовые упражнения с гирями, приводят в секции гиревого спорта все новых и новых поклонников здорового образа жизни.

Гиревой спорт является циклическим видом спорта. В течение 10 минут спортсмен должен выполнять одно и тоже движение наибольшее количество раз. Учитывая значительный вес отягощений (у мужчин для того, чтобы выполнить разряд КМС и выше надо выполнять упражнение с гирями весом 32 кг), можно смело отнести гиревой спорт к силовым видам спорта.

Очевидно, что показывать высокие результаты в, казалось бы, простых упражнениях с гирями невозможно без овладения оптимальной техникой выполнения этих упражнений [8].

Рассмотрим технику выполнения упражнений входящих в программу соревнований по гиревому спорту.

В соревнования по гиревому двоеборью входят два упражнения. Первым по программе выполняется толчок. Основные фазы этого соревновательного упражнения отражены на рис. 1.



Рис. 1. Техника выполнения толчка.

В стартовом положении гири располагаются на помосте чуть впереди ног спортсмена. Ноги на ширине плеч. Спина прямая. Особое внимание нужно уделять захвату гирь, который должен быть максимально глубоким.

По команде «старт» спортсмен отрывает гири от помоста и делает ими замах между ног. Во время маятникового движения гирь вперед нужно, разгибая спину, выпрямляя ноги и поднимаясь на носки, придать гирям ускорение (эта фаза называется «подрыв»). В тот момент, когда гири достигнут верхней мертвой точки, нужно выполнить подсед, подвернуть локти и взять гири на грудь.

После этого необходимо выпрямить ноги и принять исходное положение перед выталкиванием. В этом положении ноги должны быть прямыми, локти прижаты к туловищу, гири расположены на груди, спина прямая.

Самая важная фаза толчок состоит из нескольких фаз. Вначале необходимо сделать подсед. После чего ноги выпрямляются максимально быстро с подъемом на носки. Инерция вертикального движения передается в локти, которые прижаты к туловищу. Как только ноги полностью выпрямились, движение гирь вверх осуществляется посредством выпрямления рук. В момент, когда гири достигают верхней мертвой точки идет быстрый подсед. Таз отводится назад. Руки фиксируются в прямом положении. Сохраняя положение рук, выполняется выпрямление ног.

Спортсмен принимает положение фиксации, которое характеризуется тем, что ноги полностью прямые, ступни прижаты к помосту всей поверхностью и находятся на одной линии. Руки полностью прямые и находятся в вертикальном положении.

После того, как судья засчитывает повторение, спортсмен опускает гири на грудь. При этом во время опускания ноги сгибаются, для того, чтобы амортизировать опускание гирь. После того, как гири окажутся на груди, спортсмен выпрямляет ноги и принимает очередное исходное положение перед выталкиванием.

Выполнение упражнения происходит в течение 10 минут. В положении фиксации или в положении с гирями на груди можно находиться любое по продолжительности время.

Особое внимание при выполнении толчка следует уделять правильному дыханию. Во время выталкивания гирь нужно производить выдох. Опускание гирь также производится на выдохе. Во время удержания гирь на груди спортсменам необходимо ритмично дышать. Количество дыхательных циклов зависит от многих факторов (индивидуальных особенностей, физической подготовленности, веса гирь, тактических планов и др.) [6].

Вторым упражнением в двоеборье выполняется рывок. По правилам соревнований между толчком и рывком должно пройти не меньше получала. Основные фазы этого соревновательного упражнения отражены на рис. 2.

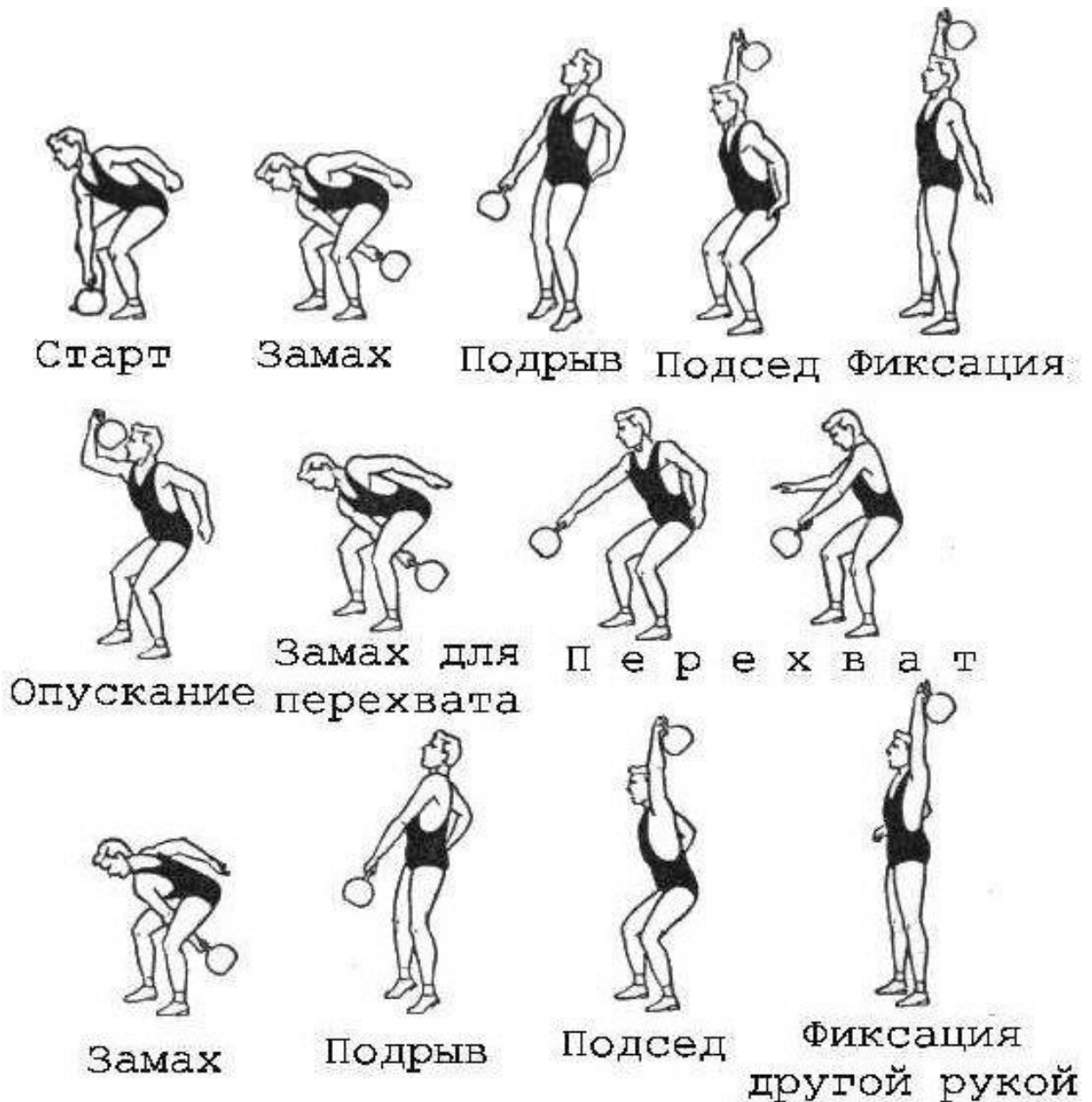


Рис. 2. Техника выполнения рывка.

В стартовом положении гиря располагается впереди ног спортсмена. Ноги на ширине плеч.

По команде «старт» выполняется замах гирей назад между ног. Потом выполняется маятниковое движение гирей вперед. Выполняется разгибание туловища, выпрямление ног и подъем на носки. Эта фаза называется «подрыв». Цель этой фазы придать ускорение гире. Как только гиря достигнет верхней мертвой точки, нужно сделать подсед и зафиксировать гирю на полностью прямой руке.

После этого надо выпрямить ноги и принять положение фиксации. В этом положении ноги полностью прямые, ступни прижаты к помосту всей поверхностью и находятся на одной линии. Рука с гирей полностью прямая и находится в вертикальном положении. Свободная рука во время всего движения не должна касаться какой-либо части тела. Как правило, она отведена в сторону.

После того, как судья объявляет счет, спортсмен выполняет опускание гири. Для того, чтобы снизить инерцию падения гири, во время опускания рука в локте слегка сгибается. После опускания сразу выполняется замах перед следующим повторением.

По правилам соревнований, можно сделать один перехват гири в другую руку. Для перехвата, как правило, выполняется мах гири вперед. В верхней мертвой точке производится перехват. После чего выполняется замах перед следующим подъемом [6].

Победитель в соревнованиях определяется в каждой весовой категории по сумме очков, набранных в двух упражнениях. При этом в толчке каждый подъем приносит одно очко. А в рывке каждый подъем приносит пол очка [7].

Настоящее время в гиревом спорте проходят соревнования в дисциплине толчок по длинному циклу». Это упражнение выполняется также как и классический толчок, но после каждого опускания гирь на грудь после фиксации, спортсмен опускает гири в вис, делает замах, мах и подрыв, поднимает гири на грудь и после этого принимает исходное положение перед выталкиванием.

Как правило, большинство тренеров начинают обучение гиревиков с упражнений классического двоеборья, т.е. в первую очередь идет обучение классическому толчку и рывку. Далее в зависимости от предрасположенности спортсмена он продолжает свои выступления либо в двоеборье, либо в толчке по длинному циклу.

1.2. Физические качества гиревика.

В современной теории и методике физической культуры принято различать пять основных физических качеств: силовые способности (мышечная сила), скоростные способности (быстрота), координационные способности (координация), выносливость, гибкость [15].

В каждом виде спорта значение тех или иных физических качеств определяется особенностями соревновательной деятельности.

Учитывая то обстоятельство, что в гиревом спорте необходимо поднимать тяжелые гири, можно предположить, что силовые способности являются ведущим качеством гиревика.

В специальной литературе силу определяют, как способность преодолевать внешнее или внутреннее сопротивление посредством мышечных усилий [4, 14, 18, 23].

Однако проявлений силовых способностей существует множество. Если речь идет о способности преодолеть максимальный вес, то можно говорить о проявлении максимальной силы [26, 33]. Это качество играет ведущую роль в таком виде спорта как пауэрлифтинг, где нужно поднять максимальный вес в трех упражнениях. При этом скорость выполнения упражнения не важна. Максимальная сила важное для гиревика качество, так как спортсмену приходится поднимать гири, общий вес которых может быть 64 кг. Так как эти подъемы необходимо выполнять несколько раз, то нужен определенный запас силы.

Если же нужно проявить силовые способности в быстром темпе, то говорят о скоростно-силовых способностях. При этом, если приходится преодолевать значительное сопротивление, то мы имеем дело с проявлением взрывной силы [4, 18, 23]. Взрывная сила востребована в таких видах спорта, как тяжелая атлетика, где возможность выполнить соревновательное упражнение имеется только при придании штанги максимальной скорости. Также взрывная сила проявляется в легкой атлетике во время низкого старта

у спринтера, когда спортсмен в минимальное время пытается разогнать вес собственного тела. Взрывная сила имеет большое значение для гиревика. Задавая ускорение снаряду в начале подъема, спортсмен использует инерцию гирь и тратит меньше сил при подъеме. При этом он может эффективно включать в работу мышцы ног.

При выполнении быстрых движений с незначительным сопротивлением мы наблюдаем проявление быстрой силы, которая также относится к скоростно-силовым способностям [4, 18, 23]. Данное качество в значительной степени определяет соревновательный результат в метании копья или молота в легкой атлетике.

Есть ситуации, когда проявление мышечных усилий происходит значительное по продолжительности время. В этом случае можно говорить о силовой выносливости. Силовая выносливость – это способность противостоять утомлению во время мышечных усилий [26, 33]. Силовая выносливость востребована во многих видах спорта. Так, в спортивной борьбе, учитывая продолжительность поединка, спортсмен должен обладать значительной силовой выносливостью, чтобы эффективно проводить силовые приемы во время всей схватки. Большое значение силовая выносливость играет в гиревом спорте.

Так как гиревнику необходимо проявлять мышечные усилия на протяжении 10 минут, мы можем с уверенностью говорить о том, что именно силовая выносливость является одним из наиболее значимых качеств для достижения успеха в этом виде спорта.

При этом на протяжении длительного времени (а именно 10 минут, которые отводятся на выполнение упражнения) нужно проявлять не любые мышечные усилия, а усилия скоростно-силового характера. Так во время выполнения толчка гирь, при дожиме повторение не засчитывается. Это значит, что гиревик должен уметь длительное время выполнять быстрые, взрывные усилия. Наблюдения за соревновательной деятельностью показывают, что также гиревик должен обладать определенной статической

силовой выносливостью. Это объясняется тем, что большое внимание судьями уделяется положению фиксации, когда спортсмен удерживает гири на прямых руках. Кроме этого значительная часть выполнения упражнения толчок заключается в удержании гирь на груди. Способность в этом положении находиться долго в значительной мере повышает шансы на успешное выступление спортсмена.

В федеральном стандарте спортивной подготовки по виду спорта «гиревой спорт», отмечено, что наиболее значимыми качествами для успешной соревновательной деятельности являются мышечная сила и выносливость [30].

По нашему мнению ни мышечная сила, ни выносливость в чистом виде, не оказывают такого большого влияния на соревновательный результат, как сочетание этих двух физических качеств в особую способность гиревика, специальную выносливость, которую можно называть силовой выносливостью.

Тем не менее общая выносливость также имеет большое значение в гиревом спорте. Общая выносливость характеризуется способностью длительное время выполнять неспецифическую работу. Общая выносливость проявляется при продолжительном беге, езде на велосипеде, лыжных гонках и других видах деятельности. Наибольшее значение в проявлении общей выносливости играют сердечно-сосудистая и дыхательная системы организма. Человек, который имеет высокий уровень выносливости, не только может длительное время выполнять какую-либо работу, но и более быстро восстанавливается после нагрузок.

Недаром почти все гиревики включают в свои программы циклические упражнения средней интенсивности, которые они выполняют, как правило, в свободные от силовых тренировок дни.

Менее важными качествами, чем сила и выносливость для гиревика являются такие способности как скоростные способности, координационные способности и гибкость. Тем не менее, они имеют значение, и их развитию

надо уделять внимание. Данное обстоятельство также подтверждается федеральным стандартом спортивной подготовки [30].

Скоростные способности – это способность человека совершать двигательные действия в минимальный промежуток времени [18, 21, 26]. Существуют элементарные проявления быстроты, к которым относятся быстрота реакции, быстрота одиночного неотягощенного движения и частота движений, а существует комплексное проявление скоростных способностей. В данном случае речь идет о сочетании быстроты с другими физическими качествами [33].

Что касается гиревого спорта, то несомненно большое значение здесь имеет именно комплексное проявление скоростных способностей, а именно скоростно-силовые способности. Именно эти способности позволяют спортсмену в короткое время выполнить толчок, и как следствие дать мышцам более длительное время для отдыха.

Координационные способности в гиревом спорте проявляются в вестибулярной устойчивости [30], способности сохранять равновесие во время выполнения упражнений с гирями, во время положения фиксации, во время удержания гирь на груди.

Физическое качество гибкость определяется как способность выполнять движения с максимальной амплитудой [18. 33]. Гибкость гиревика относительно специфична. Для успешного выполнения соревновательных упражнений требуется достаточная гибкость в плечевых суставах, в тазобедренных суставах и позвоночнике. Достаточный уровень гибкости позволяет использовать наиболее рациональную технику, при которой спортсмен испытывает минимальное напряжение во время фиксации и держании гирь на груди, а также при которой снижается травмоопасная нагрузка на позвоночник при многократных подъемах гирь.

1.3. Особенности развития силовых способностей гиревиков на начальном этапе подготовки.

Учитывая то обстоятельство, что силовые способности, и в частности силовая выносливость являются наиболее значимыми физическими качествами гиревика, надо особое внимание уделять развитию этих качеств с самого начала занятий гиревым спортом.

Как отмечают многие специалисты, на начальном этапе подготовки, показатели силы очень быстро растут. При этом нет необходимости использовать максимальные или даже значительные отягощения [4, 23]. Данное обстоятельство позволяет нам эффективно проводить процесс начальной подготовки в гиревом спорте, не используя максимальные отягощения, в любом возрасте.

Однако организм человека имеет определенные анатомо-физиологические особенности в каждом возрасте. Мы уже отмечали, что гиревым спортом согласно федеральному стандарту спортивной подготовки можно заниматься с 10-летнего возраста. Но многие юноши выбирают для себя этот поистине мужской вид спорта, будучи относительно взрослыми, например, в студенческом возрасте. При этом они могут преследовать различные цели. Кто-то хочет просто стать более развитым физически, а кто-то с целью достичь спортивных вершин, получить спортивные звания. Имеется немало примеров, когда начиная заниматься гиревым спортом в студенческие годы, спортсмен достигал значительных успехов в этом виде спорта.

В этом параграфе мы рассмотрим основные, наиболее часто рекомендуемые, методы развития силовых способностей, используемые в различных силовых видах спорта. А также попытаемся определить, насколько целесообразно использовать эти методы при занятиях с юношами студенческого возраста, начинающих заниматься гиревым спортом.

Многообразие силовых способностей предопределило большое

количество методов их развития. Различные авторы классифицируют методы силовой подготовки по различным признакам. При этом названия схожих методов нередко различаются у различных авторов. Более того, иногда под одним названием авторы подразумевают различные методы. В связи с этим мы остановились на методах, выделенных В.Н.Платоновым (1997), как наиболее приемлемые в контексте нашего исследования [23].

Изометрический метод. Основой метода является напряжение мышц без изменения их длины, при неподвижном положении сустава. При использовании изометрического метода прирост силы наблюдается только по отношению к той части траектории движения, которая соответствует применяемым упражнениям. Следует также учитывать, что сила, приобретенная в результате силовой тренировки в этом режиме, слабо распространяется на работу динамического характера и требует периода специальной силовой тренировки, направленной на обеспечение реализации силовых качеств при выполнении движений динамического характера.

При тренировке в изометрическом режиме прирост силовых качеств сопровождается уменьшением скоростных возможностей спортсменов, что достоверно проявляется уже через несколько недель силовой тренировки. Это требует сочетать применение этого метода с работой скоростного характера.

В числе преимуществ изометрического метода, которые заставляют использовать его в практике, нужно отметить возможность интенсивного локального воздействия на отдельные мышечные группы. При локальных статических напряжениях проявляются наиболее точные кинестетические ощущения основных элементов спортивной техники, что позволяет наряду с повышением силовых качеств совершенствовать ее отдельные параметры.

При использовании изометрического метода нужно придерживаться следующих правил:

- лицам со слабым физическим развитием и детям заниматься изометрическими упражнениями противопоказано;

- для женщин и начинающих спортсменов изометрические упражнения должны носить местный характер и воздействовать на отдельные группы мышц;

- для хорошо тренированных спортсменов количество упражнений в одной тренировке не должно быть больше 8-10, а продолжительность одного упражнения не более 10-12 сек; в большинстве случаев достаточно 5-6 упражнений, длительностью 3-4 сек; паузы отдыха между упражнениями - до 90 сек [23].

В зависимости от задач, решаемых при воспитании силовых способностей, метод предполагает применение различных по величине изометрических напряжений. В том случае, когда стоит задача развить максимальную силу мышц, применяются изометрические напряжения в 80-90 % от максимума продолжительностью 4-6 сек и в 100 % - 1-2 сек. Если же стоит задача развития общей силы, используют изометрические напряжения в 60-80 % от максимума продолжительностью 10-12 сек в каждом повторении [32].

Из изложенного выше следует, что изометрический метод, во-первых, позволяет значительно повысить показатели силовых способностей именно в тех положениях, в которых происходит тренировка. Во-вторых, его не рекомендуют применять с детьми, а для юношей студенческого возраста он приемлем. В-третьих, с помощью этого метода можно тренировать как максимальную статическую силу, так и статическую выносливость.

Концентрический метод основан на выполнении двигательных действий с акцентом на преодолевающий характер работы, т.е. с одновременным напряжением и сокращением мышц.

При использовании концентрического метода скорость выполнения упражнения значительно варьируется от целей тренировки и характера соревновательной деятельности. Как правило, скорость преодолевающего движения должна быть максимально приближена к соревновательному упражнению [23].

Дело в том, что во время медленного выполнения напряжение мышц практически одинаково во время всего движения, а во время быстрого выполнения напряжение меняется в различных фазах движения. Вначале, при придании снаряду начального ускорения напряжение близко к максимальному, потом напряжение мышц уменьшается, что связано с инерцией спортивного снаряда, которую он приобретает во время движения. Многочисленные исследования показывают, что наиболее эффективная скорость преодолевающей фазы во время тренировочного занятия та, которая соответствует соревновательной скорости отягощенного движения [4].

Что касается особенностей применения концентрического метода на начальном этапе подготовки, то целесообразно вначале использовать незначительные отягощения. В этом случае параллельно с развитием физических качеств формируется техника выполнения упражнения. Повышать вес отягощения следует только в том случае, если сохраняется правильная техника.

Таким образом, для студентов, начинающих занятия гиревым спортом, можно рекомендовать выполнение соревновательных с специально-подготовительных упражнений с облегченными гирями. Для того, чтобы это отягощение оказывало развивающее воздействие следует выполнять большое количество повторений. По мере формирования техники и развития силовых способностей вес гирь следует увеличивать.

Эксцентрический метод. Тренировка этим методом предусматривает выполнение двигательных действий уступающего характера, с сопротивлением нагрузке, торможением и одновременным растягиванием мышц.

Движения уступающего характера выполняются с большими отягощениями, обычно на 10 - 30 % превышающими доступные при работе преодолевающего характера. Относительно эффективности этого режима, по сравнению с другими, мнения специалистов расходятся. Одни утверждают, что тренировка при уступающем режиме по эффективности превышает

эффективность тренировки в преодолевающем режиме; другие считают, что такая тренировка не имеет преимуществ по сравнению с тренировкой в преодолевающем режиме, однако страдает рядом недостатков. Она является неспецифической по отношению к подавляющему большинству движений в различных видах спорта, так как в них отсутствует уступающий режим работы мышц; более утомительна, приводит к большому накоплению в мышцах продуктов распада.

В спортивной тренировке работа в уступающем режиме применяется очень ограниченно по ряду причин:

- движения в этом случае выполняются с низкой скоростью, что не соответствует требованиям эффективного выполнения двигательных действий в большинстве видов спорта;
- упражнения связаны с очень высокими нагрузками на связки и суставы и опасностью травматизма;
- сложны организационно, так как требуют специального оборудования или помощи партнера для возвращения отягощения в исходное положение [23].

Надо отметить, что эксцентрический метод сам по себе в гиревом спорте практически не используется. Это объясняется тем, что акцент в соревновательной деятельности на преодолевающую фазу движения. Эксцентрический режим работы мышц используется в каждом повторении соревновательного упражнения при опускании гирь на грудь.

Плиометрический метод основан на использовании для стимуляции сокращений мышц кинетической энергии тела (снаряда), запасенной при его падении с определенной высоты. При выполнении двигательного действия происходит переключение от уступающего к преодолевающему режиму работы в условиях максимального динамического усилия.

Примером плиометрического метода могут служить спрыгивания с возвышения с последующим отталкиванием.

Плиометрический метод эффективен для развития скоростно-силовых способностей, а именно взрывной силы.

Однако, следует отметить, что по сравнению с другими методами силовой подготовки плиометрический метод более травмоопасен. Использовать его могут только хорошо подготовленные спортсмены, имеющие высокий уровень максимальной и скоростной силы, хорошую подвижность в суставах, высокие координационные возможности. Большое внимание должно уделяться также технике выполнения упражнений, так как даже небольшие отклонения в ней могут привести к серьезным травмам [23].

Поэтому на начальном этапе подготовки, даже если речь идет о юношах студенческого возраста, данный метод или не используется или используется с осторожностью.

По мнению В.Н.Платонова (1997), Ю.В.Верхошанского (1977) и других специалистов, рассматривая эффективность различных методов развития силовых качеств и лежащих в их основе режимов деятельности мышц, следует помнить, что наибольшая эффективность того или иного метода или режима проявляется в тех условиях деятельности нервно-мышечного аппарата, в которых проводилась тренировка [4, 23].

Очевидно, что вопросу использования различных режимов работы мышц посвящены многочисленные исследования специалистов в области спортивной морфологии, физиологии, теории и методики спортивной подготовки. Накоплен также большой опыт использования методов силовой подготовки в спортивной практике. В ряде работ приводится сравнительная характеристика этих режимов.

Некоторые специалисты в области спорта высказывали мнение о более высокой эффективности изометрического метода развития силы по сравнению с другими, обосновывая это тем, что развитие силы является функцией напряжения мышц, а статическая работа должна вызывать большую активизацию двигательных единиц. Использование изометрического метода развития силы в системе силовой подготовки определяется не только возможностью углубленного локального воздействия на отдельные мышечные группы, но и тем, что изометрический метод более эффективен

для людей, имеющих высокий уровень развития силовых качеств, и в силу этого может быть продуктивным для дальнейшего стимулирования адаптации мышечной системы к силовым нагрузкам. Следует подчеркнуть, что изометрический режим более рационален на начальных этапах подготовки, так как позволяет добиться существенных сдвигов, затрачивая меньше усилий по сравнению с тренировкой в других режимах [23].

Изометрический метод позволяет быстро повысить силовые возможности спортсмена. Однако, выполнение силовых упражнений сопровождается сдавливанием сосудов, что нарушает кровообращение мышц, вызывает задержку дыхания. В связи с этим изометрические упражнения рекомендуется выполнять сериями, чередуя их с упражнениями на расслабление и активным отдыхом. Оптимальным режимом использования изометрических упражнений можно считать 5-секундные напряжения сериями по 5-10 повторений упражнений в каждой серии. Время между двукратным повторением упражнений должно составлять от 30 сек до 3 мин [23].

Несмотря на массу положительных результатов статических усилий, исследования многих авторов достаточно убедительно свидетельствуют о том, что в целом методы, основанные на применении динамической работы, превосходят изометрический по эффективности воздействия на мышечную систему и в отношении развития различных видов силы, что, однако, не исключает применение последнего. При этом, тренировка оказывается значительно более эффективной в том случае, когда упражнения выполняются как в преодолевающем, так и в уступающем режимах работы мышц, а не используется только один из режимов [23].

Что касается гиревого спорта, то использование изометрического метода, наряду с преодолевающим и уступающим, продиктовано особенностями соревновательной деятельности. Так как спортсмен вынужден при окончании подъема снаряда фиксировать неподвижное положение до команды судьи, есть, по нашему мнению, необходимость

добавления в тренировочные методики статической работы, которая направлена на развитие статической силовой выносливости в заданном положении. Также очевидна роль статической силовой выносливости при удержании гирь на груди при выполнении толчка.

Глава II. Организация и методы исследования

2.1. Организация исследования

Исследование, целью которого было разработать методику развития статической силы и силовой выносливости у гиревиков студенческого возраста, мы проводили в несколько этапов.

Первый этап (2017-2018) был посвящен теоретическому обоснованию проблемы исследования. Мы проводили наблюдения за соревнованиями самого разного уровня. Обращали внимание на судейство. При этом бросалось в глаза строгое отношение судей к фиксации. Нередко можно было наблюдать, что молодые атлеты, выполнив опускание гирь до счета судьи, теряли очки. Также мы провели анализ доступной специальной литературы, в которой рассматриваются особенности тренировочного процесса и соревновательной деятельности в гиревом спорте. Большинство специалистов, как показал анализ литературы, считают основным физическим качеством гиревика силовую выносливость. При этом, наиболее часто в тренировочном процессе авторы рекомендуют использовать метод повторный усилий для развития силы и повторный и интервальный методы для развития специальной выносливости. Надо отметить, что никто из авторов не уделяет особого внимания изометрическому методу развития силы. Анализ соревновательной деятельности и изучение специальной литературы позволяет предположить, что использование изометрического метода целесообразно для развития статической силы и силовой выносливости гиревиков. На этом этапе была написана первая, теоретическая часть нашей работы.

На втором этапе (июнь 2018 г) нами были определены цель и задачи исследования. Сформулирована рабочая гипотеза. Разработаны тренировочные программы для контрольной и экспериментальной групп.

Третий этап (сентябрь-декабрь 2018 г) был посвящен проведению педагогического эксперимента. Эксперимент проходил на базе тренажерного зала «Буревестник» НИУ «БелГУ». Для проведения эксперимента нами были сформированы две группы – контрольная и экспериментальная, по 8 человек в каждой. Обе группы были составлены из студентов НИУ «БелГУ», занимающихся гиревым спортом. При этом все они являлись начинающими спортсменами, имеющими стаж занятий до 1 года. Группы были скомплектованы с помощью метода попарной выборки и были однородны выборки и были однородны.

Четвертый этап исследования, который длился в течение января и февраля 2019 года, был посвящен анализу результатов тестирования, проводимого в контрольной и экспериментальной группах. Мы использовали методы математической статистики для того, чтобы определить наличие достоверных отличий между показателями обеих групп.

Заключительный – пятый этап работы был посвящен формулированию выводов, разработке практических рекомендаций и литературному оформлению работы.

2.2. Методы исследования

Анализ и обобщение литературных источников, метод научного исследования, который применялся нами для обоснования проблемы. В качестве источников мы использовали литературу, в которой освещаются правила соревнований и особенности техники выполнения соревновательных упражнений. Также мы изучали работы специалистов в области гиревого спорта, в которых отражены ведущие физические качества гиревика. Большое внимание уделялось изучению учебников, учебных пособий по теории и методике физической культуры, с целью изучить наиболее эффективные средства и методы развития силовых способностей.

Педагогическое наблюдение осуществлялось, во-первых, за соревновательной деятельностью спортсменов различного уровня, а во-вторых, за тренировочным процессом участников нашего эксперимента. Во время соревнований мы основное внимание уделяли фазам соревновательной деятельности, предполагающим статическое напряжение мышц. В гиревом спорте такие фазы встречаются во время удержания гирь на груди и во время фиксации. Наблюдения показали, что квалифицированные спортсмены во время статического положения не только находятся продолжительное время, но даже используют эти положения в качестве отдыха. Удержание гирь во время фиксации всегда достаточно по времени для того, чтобы судья объявил счет. С тоже время начинающие спортсмены, как правило, испытывают затруднения при статическом удержании гирь на груди или во время фиксации. Это приводит к тому, за время выполнения соревновательного упражнения судьи не засчитывают по 2-3, а иногда и более, повторений, так как продолжительность фиксации незначительна.

Тестирование двигательных способностей проходило в обеих группах для определения эффективности применяемых методик. Предварительное тестирование в сентябре, итоговое – в декабре. Тестирование подразумевало собой участие в соревнованиях, где студенты выступали в классическом двоеборье (толчок и рывок) с гирями 24 кг. Также использовались тесты, рекомендованные федеральным стандартом спортивной подготовки по виду спорта «гиревой спорт» [30]. Кроме соревновательных упражнений (толчок и рывок с гирями 24 кг) использовались следующие контрольные упражнения:

1. Прыжок в длину с места.

Спортсмен выполняет три попытки. Стараясь прыгнуть как можно дальше и устоять на ногах. Засчитывается лучший результат. Результат измеряется в см от линии отталкивания до пятки сзади стоящей ноги.

Это упражнение позволяет говорить об уровне развития взрывной силы мышц ног;

2. Подтягивания в висе.

Спортсмен принимает положение виса на высокой перекладине с полностью прямыми руками. Сгибая руки, подтягивается, пока подбородок не окажется выше перекладины, после чего опускается в исходное положение. Повторяет упражнение максимальное количество раз. Запрещается раскачиваться и делать рывки.

Это упражнение позволяет говорить об уровне развития силовой выносливости мышц рук и плечевого пояса;

3. Бег 3000 м. Показатель развития общей выносливости. Бег на 3000 метров проводился в манеже УСК С.Хоркиной. Это было сделано для того, чтобы сохранить одинаковые условия тестирования в сентябре и в декабре.

Выполнение выше перечисленных тестов происходило с целью определить воздействие контрольной и экспериментальной методик на уровень общей физической подготовленности студентов, занимающихся гиревым спортом.

Педагогический эксперимент был основным методом нашего исследования. Эксперимент проводился с сентября по декабрь 2018 года. В ходе педагогического эксперимента студенты занимались по двум разным методикам. Отличие экспериментальной методики от контрольной заключалось в использовании изометрического метода развития силы. Эксперимент проводился под руководством тренеров Воронкова Александра Владимировича и Сылки Сергея Ивановича. Тренировки во время эксперимента в обеих группах проходили 3 раза в неделю по вторникам, четвергам и субботам. Основное внимание в обеих группах уделялось повышению результата в толчке и рывке гирь весом 24 кг за 10 минут. Продолжительность тренировочного занятия в обеих группах составляла 80-90 минут, 10-15 минут отводилось на подготовительную часть, которая включала в себя общеразвивающие упражнения и упражнения на растягивание основных работающих мышц. На основную часть занятия отводилось 60-70 минут, на заключительную – 5-10 минут.

В экспериментальной группе на каждой тренировке использовали упражнения, предполагающие длительное удержание гирь в положении фиксации и при удержании гирь на груди. Подробное содержание контрольной и экспериментальной методик отражено в параграфе 3.1.

Анализ результатов тестирования проходил на четвертом этапе нашего исследования (январь-март 2010 г). Для определения достоверности произошедших в каждой группе изменений использовались методы математической статистики, а именно Т-критерий Стьюдента.

Для определения достоверности в приросте показателей во время первого и второго этапов эксперимента мы использовали методы математической обработки. Согласно рекомендациям Б.А. Ашмарина (1978 г.) и Ю.Д. Железняк (2002 г.) мы находили следующие величины:

\bar{X} - средние арифметические величины по каждому показателю тестирования для каждого этапа эксперимента в отдельности.

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

\sum - знак суммирования,
 X – значение отдельного измерения,
 n – общее число измерений в группе.

δ – стандартное отклонение.

$$\delta = \frac{X_{\max} - X_{\min}}{K}$$

X_{\max} – наибольший показатель
 X_{\min} – наименьший показатель
 K – табличный коэффициент, для восьми испытуемых равен 2,85.

m – стандартная ошибка среднего арифметического значения.

$$m = \frac{\delta}{\sqrt{n-1}}, \text{ когда } n < 30, \text{ и } m = \frac{\delta}{\sqrt{n}}, \text{ когда } n \geq 30.$$

t – средняя ошибка разности.

$$t = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{\sqrt{m_1^2 + m_1^2}}$$

Далее достоверность различий определялась по таблице вероятностей граничных значений t-критерия Стьюдента [12]. Согласно этой таблицы для нашего количества испытуемых при t больше или равно 2,15, Р – меньше или равно 0,05, т.е. можно говорить о достоверности на 5%-ном уровне значимости. При t больше или равно 2,98, Р – меньше или равно 0,01, т.е. можно говорить о достоверности на 1%-ном уровне значимости.

Как принято в педагогических исследованиях, достоверными считались различия на 5%-ном уровне значимости. Результаты математической обработки представлены в параграфе 3.2.

Глава III. Анализ эффективности экспериментальной методики

3.1. Характеристика экспериментальной методики

В ходе педагогического эксперимента студенты занимались по двум разным методикам. Отличие экспериментальной методики от контрольной заключалось в использовании изометрического метода развития силы. Эксперимент проводился под руководством тренеров Воронкова Александра Владимировича и Сылки Сергея Ивановича. Тренировки во время эксперимента в обеих группах проходили 3 раза в неделю по вторникам, четвергам и субботам. Основное внимание в обеих группах уделялось повышению результата в толчке и рывке гирь весом 24 кг за 10 минут. Продолжительность тренировочного занятия в обеих группах составляла 80-90 минут, 10-15 минут отводилось на подготовительную часть, которая включала в себя общеразвивающие упражнения и упражнения на растягивание основных работающих мышц. На основную часть занятия отводилось 60-70 минут, на заключительную – 5-10 минут. В основной части выполнялись упражнения для совершенствования техники соревновательных упражнений с облегченными гирями. Также использовались общеподготовительные, специально-подготовительные и соревновательные упражнения.

В заключительной части выполнялись упражнения на растягивание задействованных в работе мышц.

В экспериментальной группе на каждой тренировке в соревновательных и специально-подготовительных упражнениях использовалось длительное удержание гирь в положении фиксации и при удержании гирь на груди.

Содержание основной части занятий в контрольной и экспериментальной группах представлено в таблицах 1, 2 и 3.

Содержание тренировочных программ контрольной и экспериментальной групп в 1-й день недельного микроцикла

Упражнения		Дозировка		
		подходы	Повторения (время)	Отдых (мин.)
1	Рывок гири (24 кг) каждой рукой*	3	50-70% от макс.	2-3
2	Толчок 2-х гирь (24 кг) *	3	50-60% от макс.	2-3
3	Взятие двух гирь (24 кг) на грудь*	3	8-12	2-3
4	Удержание гирь (24 кг) на груди**	3	(15 сек)	1
5	Удержание гирь (24 кг) на прямых руках**	3	(10 сек)	1
6	Жим штанги лежа	3	8-12	2
7	Отжимания на брусьях	3	10-15	2
8	«Французский жим» лежа	2	8-12	2
9	Подъем ног в висе на перекладине	3	15-20	1-2
10	Сжатие кистевого эспандера	3	20-30	1

В этой и в следующих таблицах имеются условные обозначения, которые означают:

* - в экспериментальной группе в обозначенных этим символом упражнениях увеличивается до 5 секунд статическое положение при рывке и толчке в положении фиксации, при взятии гирь на грудь – в положении с гирями на груди. В контрольной группе в этих упражнениях фиксация и удержание гирь на груди произвольны по времени.

** - упражнения, обозначенные таким символом, выполнялись только испытуемыми экспериментальной группы.

Таблица 2.

Содержание тренировочных программ контрольной и экспериментальной групп во 2-й день недельного микроцикла

Упражнения		Дозировка		
		подходы	Повторения (время)	Отдых (мин.)
1	Рывок гири (24 кг) каждой рукой*	3	50-70% от макс.	2-3
2	Толчок 2-х гирь (24 кг) *	3	50-60% от макс.	2-3
3	Взятие двух гирь (24 кг) на грудь*	3	8-12	2-3
4	Удержание гирь (24 кг) на груди**	3	(15 сек)	1
5	Удержание гири (24 кг) на прямой руке**	3	(10 сек)	1
6	Приседания со штангой на плечах	3	15-20	2-3
7	Тяга штанги к подбородку	2	8-12	2
8	Жим гантели одной рукой	2	8-12	2
9	Подъем туловища на накл. скамье	3	15-20	1
10	Сжатие кистевого эспандера	3	20-30	1

Таблица 3.

Содержание тренировочных программ контрольной и экспериментальной групп в 3-й день недельного микроцикла

Упражнения		Дозировка		
		подходы	Повторения (время)	Отдых (мин.)
1	Взятие двух гирь (24 кг) на грудь*	3	8-12	2-3
2	Толчок 2-х гирь (16 кг) *	3	(3-5 мин)	2-3
3	Рывок гири (16 кг) каждой рукой*	3	(2-3 мин)	2-3
4	Удержание гирь (16 кг) на груди**	3	(30 сек)	1
5	Удержание гирь (16 кг) на прямых руках**	3	(20 сек)	1
6	Подтягивания	3	Макс. кол-во	2-3

7	Тяга гири в наклоне	2	8-12	2
8	Сгибание рук со штангой	2	8-12	2
9	Подъем ног в упоре на локтях	3	15-20	1
10	Сжатие кистевого эспандера	3	20-30	1

В обеих группах для совершенствования общей выносливости рекомендовалось 2-3 раза в неделю в дни, свободные от силовых тренировок, использовать упражнения аэробной направленности (бег, плавание и т.п.).

3.2. Обоснование эффективности экспериментальной методики

Результаты математической обработки представлены в таблицах 4, 5, 6 и 7. Вначале мы сравнили результаты предварительного тестирования (таблица 4), для того чтобы определить сходство обеих групп до начала эксперимента.

Таблица 4

Сравнение результатов предварительного тестирования
в контрольной и экспериментальной группе.

Виды контрольных испытаний	Контрольная	Экспериментальная	t	P
	$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$		
Толчок двух гирь (24 кг) (кол-во раз)	$29,4 \pm 1,7$	$31,5 \pm 1,3$	1,0	> 0,05
Рывок гири (24 кг) правой и левой рукой (кол-во раз)	$60,5 \pm 3,8$	$58,2 \pm 3,9$	0,4	> 0,05
Прыжок в длину с места, (см)	$221 \pm 5,5$	$224 \pm 5,2$	0,4	> 0,05
Подтягивания (кол-во раз)	$9,5 \pm 1,2$	$10,8 \pm 1,3$	0,7	> 0,05
Бег 1000м, (сек)	$735,4 \pm 5,7$	$739,5 \pm 6,1$	0,5	> 0,05

Как видно из таблицы 4, между контрольной и экспериментальной группами нет достоверных отличий ни в одном контрольном упражнении ($P > 0,05$). Это говорит о том, что группы до начала эксперимента были однородны.

В таблицах 5 и 6 мы провели сравнение результатов тестирования до и после эксперимента в обеих группах. Это мы проводили для того. Чтобы определить насколько достоверные изменения произошли в каждой группе за время эксперимента.

Таблица 5

Сравнение результатов предварительного и итогового тестирования в контрольной группе.

Виды контрольных испытаний	До эксперимента	После эксперимента	t	P
	$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$		
Толчок двух гирь (24 кг) (кол-во раз)	$29,4 \pm 1,7$	$36 \pm 1,7$	2,7	< 0,05
Рывок гири (24 кг) правой и левой рукой (кол-во раз)	$60,5 \pm 3,8$	$73,2 \pm 4,0$	2,3	< 0,05
Прыжок в длину с места, (см)	$221 \pm 5,5$	$235 \pm 4,5$	2,0	$> 0,05$
Подтягивания (кол-во раз)	$9,5 \pm 1,2$	$13,6 \pm 1,1$	2,6	< 0,05
Бег 1000м, (сек)	$735,4 \pm 5,7$	$722,5 \pm 5,3$	1,1	$> 0,05$

Как видно из таблицы 5, в контрольной группе в результате эксперимента произошли достоверные ($P < 0,05$) изменения в соревновательных упражнениях (рывок и толчок). Также достоверные изменения ($P < 0,05$) наблюдаются в подтягиваниях на высокой перекладине, показателе отражающем уровень развития силовой выносливости. Что

касается остальных тестов – прыжка в длину с места и бега на 1000м, то здесь наблюдается улучшение результатов в каждом упражнении, но оно не является достоверным ($P > 0,05$)

Таблица 6

Сравнение результатов предварительного и итогового тестирования в экспериментальной группе.

Виды контрольных испытаний	До эксперимента	После эксперимента	t	P
	$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$		
Толчок двух гирь (24 кг) (кол-во раз)	$31,5 \pm 1,3$	$41,6 \pm 1,9$	4,5	< 0,01
Рывок гири (24 кг) правой и левой рукой (кол-во раз)	$58,2 \pm 3,9$	$72,5 \pm 3,7$	2,7	< 0,05
Прыжок в длину с места, (см)	$224 \pm 5,2$	$237 \pm 4,9$	1,8	$> 0,05$
Подтягивания (кол-во раз)	$10,8 \pm 1,3$	$15 \pm 1,2$	2,4	< 0,05
Бег 1000м, (сек)	$739,5 \pm 6,1$	$724,8 \pm 5,3$	1,2	$> 0,05$

Из таблицы 6 мы видим, что в экспериментальной группе достоверные изменения произошли в тех же контрольных упражнениях, что и в контрольной. Но в отличие от контрольной группы, в экспериментальной результат в толчке улучшился достоверно на 1%-ном уровне значимости ($P < 0,01$). Также как в контрольной группе в прыжке в длину с места и в беге на 1000м результаты улучшились, но недостоверно.

Проводя сравнительный анализ таблиц 5 и 6, можно утверждать, что как контрольная, так и экспериментальная методика оказались эффективными для развития силовой выносливости и повышения результата в соревновательных упражнениях. Также можно отметить, что данные

методики не позволяют достоверно улучшать такие физические качества как взрывная сила и общая выносливость. В тоже время очевидно, что эти качества не являются наиболее важными для гиревика.

Для более глубокого анализа изменений, произошедших в ходе эксперимента, мы сравнили результаты итогового тестирования в контрольной и экспериментальной группах (Таблица 7).

Таблица 7

Сравнение результатов итогового тестирования
в контрольной и экспериментальной группе.

Виды контрольных испытаний	Контрольная	Экспериментальная	t	P
	$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$		
Толчок двух гирь (24 кг) (кол-во раз)	$36 \pm 1,7$	$41,6 \pm 1,9$	2,2	< 0,05
Рывок гири (24 кг) правой и левой рукой (кол-во раз)	$73,2 \pm 4,0$	$72,5 \pm 3,7$	0,1	> 0,05
Прыжок в длину с места, (см)	$235 \pm 4,5$	$237 \pm 4,9$	0,3	> 0,05
Подтягивания (кол-во раз)	$13,6 \pm 1,1$	$15 \pm 1,2$	0,8	> 0,05
Бег 1000м, (сек)	$722,5 \pm 5,3$	$724,8 \pm 5,3$	0,2	> 0,05

Как видно из таблицы, в конце эксперимента между группами обнаружены достоверные отличия в одном соревновательном движении – толчке ($P < 0,05$). Это обстоятельство позволяет говорить о том, что экспериментальная методика оказалась более эффективной для повышения результата в соревновательной деятельности за счет повышенного внимания развитию статической силы и силовой выносливости.

Отсутствие достоверных различий в рывке в конце эксперимента между двумя группами можно объяснить тем, что в рывке у спортсмена в

первую очередь устают мышцы предплечья, вызывая необходимость закончить упражнение.

Таким образом, выдвинутая нами гипотеза, заключающаяся в предположении о том, что использование изометрического метода развития силовых способностей у юношей студенческого возраста, занимающихся гиревым спортом, окажется эффективным для повышения результата в соревновательной деятельности для начинающих гиревиков, подтвердилась.

Выводы.

1. Гиревой спорт требует от спортсмена высокого уровня развития силы многих мышц и мышечных групп. Соревновательные движения выполняются на протяжении до 10 минут, что требует от спортсменов не только силы, но и выносливости. Наблюдения за соревновательной деятельностью показывают, что недостаточно быть просто сильным или просто выносливым для достижения высокого результата. Очень большое значение играет техника выполнения упражнений. Спортсмен, овладевший правильной техникой, рационально расходует свои силы, умеет напрягать только нужные мышцы и расслаблять мышцы, которые в данный момент не задействованы, правильно сочетает движения с дыханием. Именно поэтому так важно, особенно на начальном этапе, уделять повышенное внимание становлению правильной техники.

2. Большинство специалистов сходятся во мнении, что для гиревика основными физическими качествами являются собственно-силовые способности и силовая выносливость. При этом нужно отметить, что для успешного выступления на соревнованиях важна как динамическая силовая выносливость, так и статическая. Статическая силовая выносливость позволяет спортсмену надежно фиксировать гири над головой, а также не терять много сил с гирями на груди.

3. Как правило, в гиревом спорте основным методом для развития собственно-силовых способностей является повторный. Для развития силовой выносливости широко используется равномерный, повторный, интервальный и игровой методы. Большое значение специалисты отдают общей физической, в частности общей силовой, подготовке, особенно на начальном этапе подготовки. Популярным среди гиревиков является использование облегченных или утяжеленных гирь.

4. Как показал проведенный нами эксперимент, включение в тренировочную программу начинающих гиревиков изометрического метода

развития силовых способностей, положительно отразилось на повышении результата студентов в толчке. Об этом свидетельствует наличие достоверного отличия ($P < 0,05$) в пользу экспериментальной группы в этом движении в конце эксперимента. На показатели в рывке экспериментальная методика повлияла так же, как и контрольная.

Практические рекомендации

В тренировочном процессе юношей студенческого возраста, начинающих заниматься гиревым спортом, очень важно уделять большое внимание общей физической, в частности общей силовой, и технической подготовке. При развитии физических качеств следует делать акцент на собственно-силовые способности и силовую выносливость. Для развития собственно-силовых способностей эффективно себя зарекомендовал метод повторных усилий, который заключается в выполнении упражнения с весом 70-80% от максимального в 8-12 повторениях. Этот метод можно использовать во всех общеподготовительных силовых упражнениях. При использовании этого метода следует постепенно, по мере тренированности, повышать нагрузку таким образом, чтобы спортсмен не мог выполнить в одном подходе больше 12 повторений.

При работе с гирями основное внимание уделяется развитию силовой выносливости, как наиболее востребованному качеству гиревика. Хорошо зарекомендовал себя повторный метод. При использовании этого метода спортсмен выполняет с гирями заданное количество подъемов (это количество может колебаться от 10-15 до 30 и более в зависимости от целей). Затем следует отдых, почти до восстановления, и выполняется второй подход, потом третий и т.д. По мере тренированности увеличивается количество подъемов в каждом подходе. Также популярным и эффективным является интервальный метод. При использовании этого метода спортсмен выполняет с гирями заданное количество подъемов, отдыхает не до полного восстановления (от 3 минут до 30 секунд) и приступает к последующим подходам. По мере тренированности уменьшается интервал отдыха.

Как показал проведенный нами эксперимент, положительно отражается на соревновательной деятельности включение в тренировочную методику изометрического метода развития силы. При этом можно удлинять фазу фиксации до 5 секунд в каждом повторении в подходе, а можно выполнять

отдельно удержание гирь на прямых руках над головой некоторое время (от 10 до 20 секунд, в зависимости от веса гирь). Также целесообразно уделять отдельное внимание удержанию гирь на груди (от 15 до 30 секунд, в зависимости от веса гирь). Применение изометрического метода особенно эффективно отражается на результате в толчке.

Список использованной литературы

1. Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании (пособие для студентов, аспирантов и преподавателей физ. культуры). М: Физкультура и спорт, 1978. – 223 с. ил.
2. Бельский И.В. Системы эффективной тренировки: Армреслинг. Бодибилдинг. Бенчпресс. Пауэрлифтинг. Минск: ООО «Вида - Н», 2002. – 352 с. – (стратегия силы).
3. Вайцеховский С.М. Книга тренера. М.: Физкультура и спорт, 1971. – 312с.
4. Верхошанский Ю.В. Основы специальной силовой подготовки в спорте. Изд. 2-е, перер. и доп. – М.: Физкультура и спорт, 1977. – 215 с., ил. – (Наука спорту).
5. Виноградов, Г.П. Гиревой спорт как средство атлетической подготовки подростков и юношей: методические рекомендации / Г.П. Виноградов – Л.: ГДОИФК им. П.Ф. Лесгафта, 1988. - 24 с.
6. Воротынцев А.И. Гири. Спорт сильных и здоровых. – М.: Советский спорт, 2002. – 272 с.
7. Всероссийская федерация гиревого спорта [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.vfgs.ru/>
8. Гиревой спорт / Авт.-сост. А.М.Горбов. – М.: АСТ; Донецк: Сталкер, 2005. – 191 с.
9. Гиревой спорт: Примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва [Текст]/авт.-сост.: И.П. Солодов, В.Б. Шванев, О.А. Маркиянов, Г.П. Виноградов, В.С. Соловьев, Б.Н. Глинкин, А.Л. Атласкин, В.Ф. Тихонов. – М.: Советский спорт, 2009. – 105 с.

- 10.Грибан Г.П., Пучков Н.Т., Фесечко П.П. Атлетическая гимнастика: Учебное пособие для студентов сельскохозяйственных вузов. / Под общей редакцией Г.П. Грибана. – М.: 1992. – 328 с. ил.
- 11.Дворкин Л.С. «Силовые единоборства». Изд-во «Феникс». 2001 – 162с.
- 12.Железняк Ю.Д., Петров П.К. «Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте». М.; Академия, 2001.- 264с.
- 13.Жирнов А. Н. Гиревой спорт : методическое пособие / А. Н. Жирнов. - Тамбов: Изд-во ТВАИИ, 2003. - 74 с.
- 14.Захаров Е.Н., Карасев А.В., Сафонов А.А. Энциклопедия физической подготовки (методические основы развития физических качеств) / Под общ. ред. А.В. Карасева. – М.: Лептос, 1994. – 368 с.
- 15.Курысь В.Н. Основы силовой подготовки юношей. – М.: Советский спорт, 2004. – 264 с.
- 16.Лавров В.В. Истоки богатырства. Шапожников Ю.В. Секреты атлетизма. – М.: Мол. Гвардия, 1989. – 284 с. ил.
- 17.Лукиянов М.Т., Фаламеев А.И. Тяжелая атлетика для юношей: Учебное пособие. Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: Физкультура и спорт, 1969. – 240с.
- 18.Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. Учебник для институтов физкультуры. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.
- 19.Носов Г. В. Гиревой спорт : учеб. пособие для студентов по физической культуре. / Г. В. Носов. - Смоленск : Б.и., 1998. - 56 с.
- 20.Одинцов А. Г. Гиревое двоеборье / А. Г. Одинцов. - М. : Академия экономической безопасности МВД России, 2004. - 31 с.
- 21.Озолин Н.Г. Настольная книга тренера: наука побеждать / Н.Г.Озолин. – М.: ООО«Издательство Астрель»; ООО «Издательство АСТ», 2004. – 863 с. Ил. – (Профессия – тренер).

22. Остапенко Л.А., Шубов В.М. Атлетическая гимнастика.- М.: Знание, 1986.-96с.-(Новое в жизни, науке, технике. Серия «Физкультура и спорт»; №12).
23. Платонов В.Н. «Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте» Киев. Олимпийская литература – 1997. – 583с.
24. Поляков В.А., Воропаев В.И. Гиревой спорт: Метод. Пособие. М.: Физкультура и спорт, 1988. – 80 с.
25. Спортивная физиология: Учеб. для ин-тов физ. культуры / Под ред. Я.М. Коца. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 240 с., ил.
26. Теория и методика физической культуры: Учебник / Под ред. проф. Ю.Ф. Курамшина. – 2-е изд., испр. – М.: Советский спорт, 2004. – 464с.
27. Теория и методика физического воспитания: Учебник для ин-тов физ. культуры. / Под общей ред. Л.П. Матвеева и А.Д. Новикова. Изд. 2-е, перер. и доп. (в 2-х т.). – М.: Физкультура и спорт, 1976 – т II – 256 с., ил.
28. Тихонов В.Ф. Основы гиревого спорта: обучение двигательным действиям и методы тренировки [Текст] / В.Ф. Тихонов, А.В. Суховой, Д.В. Леонов. – ОАО «Издательство «Советский спорт». Москва, 2009.
29. Тяжелая атлетика: Учеб. для ин-тов физ. культ. – 3-е изд., перераб. и доп./ Под ред. А.Н.Воробьева. – М.: Физкультура и спорт, 1981. – 256 с., ил.
30. Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта гиревой спорт / [Электронный ресурс] // Режим доступа: [http://gov.cap.ru/UserFiles/orgs/GrvId_741/girevoj_sport\(1\).pdf](http://gov.cap.ru/UserFiles/orgs/GrvId_741/girevoj_sport(1).pdf).
31. Физиология мышечной деятельности: Учебник для ин-тов физической культуры / Под ред. Я.М. Коца. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 347 с. Фомин Н.А. Морфофункциональные основы адаптации школьников к физическим нагрузкам: Учебное пособие. – Челябинск, ЧГПИ, 1984.– 88с.

- 32.Фомин Н.А., Филин В.П. На пути к спортивному мастерству (адаптация юных спортсменов к физическим нагрузкам) – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 159 с.
- 33.Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 480 с.